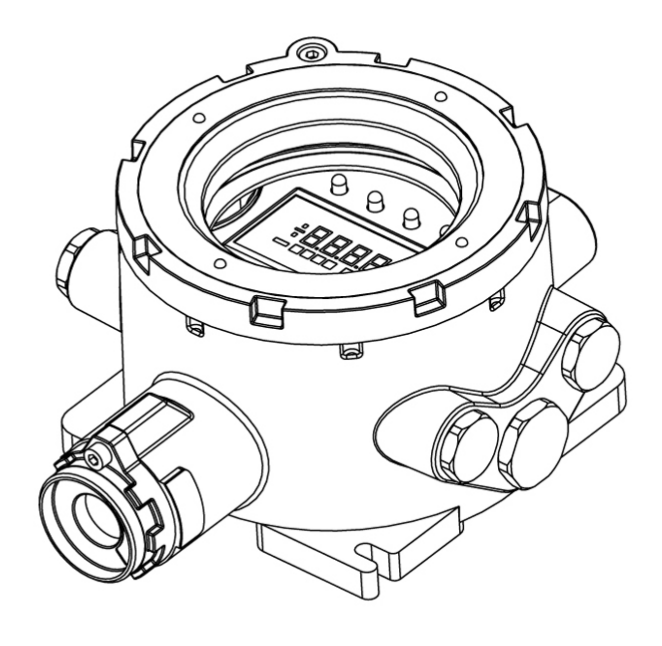


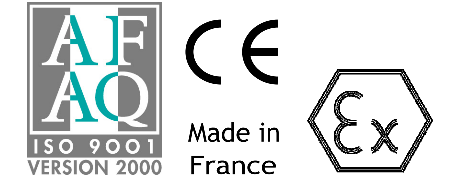


Messwertgeber für brennbare und toxische Gase sowie Sauerstoff

BETRIEBSANLEITUNG









The Fixed Gas Detection People

NPO80DE
Rev B



The Fixed Gas Detection People

GASÜBERWACHUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Gerät der **INDUSTRIAL SCIENTIFIC** entschieden haben, und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

Wir haben alle nötigen Vorkehrungen dafür getroffen, dass Ihre Ausrüstung zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeiten wird.

Es ist sehr wichtig, dass Sie das folgende Dokument zunächst aufmerksam durchlesen!

H A F T U N G S A U S S C H L U S S

* **INDUSTRIAL SCIENTIFIC** übernimmt keinerlei Verantwortung für Sach- oder Personenschäden, die ganz oder teilweise auf eine unsachgemäße Nutzung oder Lagerung ihrer Ausrüstungen bzw. auf die Nicht-Einhaltung der Anweisungen und Hinweise oder der geltenden Normen und Vorschriften zurückgehen.

* **INDUSTRIAL SCIENTIFIC** überträgt den Teil ihrer Verantwortlichkeit keinesfalls auf andere Unternehmen oder Personen bzw. juristische Personen oder betraut diese damit, - auch dann nicht, wenn diese am Verkauf der Produkte der **INDUSTRIAL SCIENTIFIC** beteiligt sind.

* **INDUSTRIAL SCIENTIFIC** ist nicht für direkte oder indirekte Schäden, bzw. für direkte und indirekte Schäden und Ansprüche, die aus dem Verkauf und der Benutzung sämtlicher ihrer Produkte resultieren, verantwortlich zu machen, **WENN DIESE PRODUKTE NICHT DURCH DIE INDUSTRIAL SCIENTIFIC FÜR DEN VORLIEGENDEN ANWENDUNGSFALL FESTGELEGT UND AUSGEWÄHLT WORDEN SIND**.

E I G E N T U M S V O R B E H A L T E

* Die vorliegenden Zeichnungen, Pläne, Spezifikationen und Informationen enthalten vertrauliche Informationen, die geistiges Eigentum der **INDUSTRIAL SCIENTIFIC** sind.

* Diese Informationen dürfen **ohne vorherige schriftliche Zustimmung der INDUSTRIAL SCIENTIFIC** weder ganz noch teilweise, in physikalischer, elektronischer oder in irgendeiner anderen Form vervielfältigt, kopiert, weiterverbreitet oder übersetzt werden, noch als Grundlage zur Herstellung, zum Verkauf von Ausrüstungen der **INDUSTRIAL SCIENTIFIC** oder zu einem anderen Zwecke verwendet werden.

H I N W E I S E

* Dieses Dokument ist kein Vertragsbestandteil. Im Interesse ihrer Kunden behält sich die **INDUSTRIAL SCIENTIFIC** das Recht vor, zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit ihrer Ausrüstungen ohne Vorankündigung Änderungen der technischen Eigenschaften vorzunehmen.

* **VOR JEDER ERSTNUTZUNG MUSS DIE ANLEITUNG AUFMERKSAM DURCHGELESEN WERDEN:** alle Personen, die mit der Nutzung, Wartung oder Reparatur dieser Ausrüstung betraut sind oder in Zukunft betraut werden, müssen diese Anleitung lesen.

* **Die vorliegende Ausrüstung wird nur in Übereinstimmung mit den angegebenen Leistungsdaten arbeiten, wenn Sie entsprechend der Richtlinien der INDUSTRIAL SCIENTIFIC und von Personal der INDUSTRIAL SCIENTIFIC bzw. von von der INDUSTRIAL SCIENTIFIC ausgebildetem Personal eingesetzt, gewartet und repariert wird.**

G A R A N T I E

* Unter normalen Einsatzbedingungen 2 Jahre Garantie auf Teile und Arbeitsaufwand bei Rücksendung in unsere Werkstatt, - ausgenommen Verbrauchsstoffe (Zellen, Filter usw.)

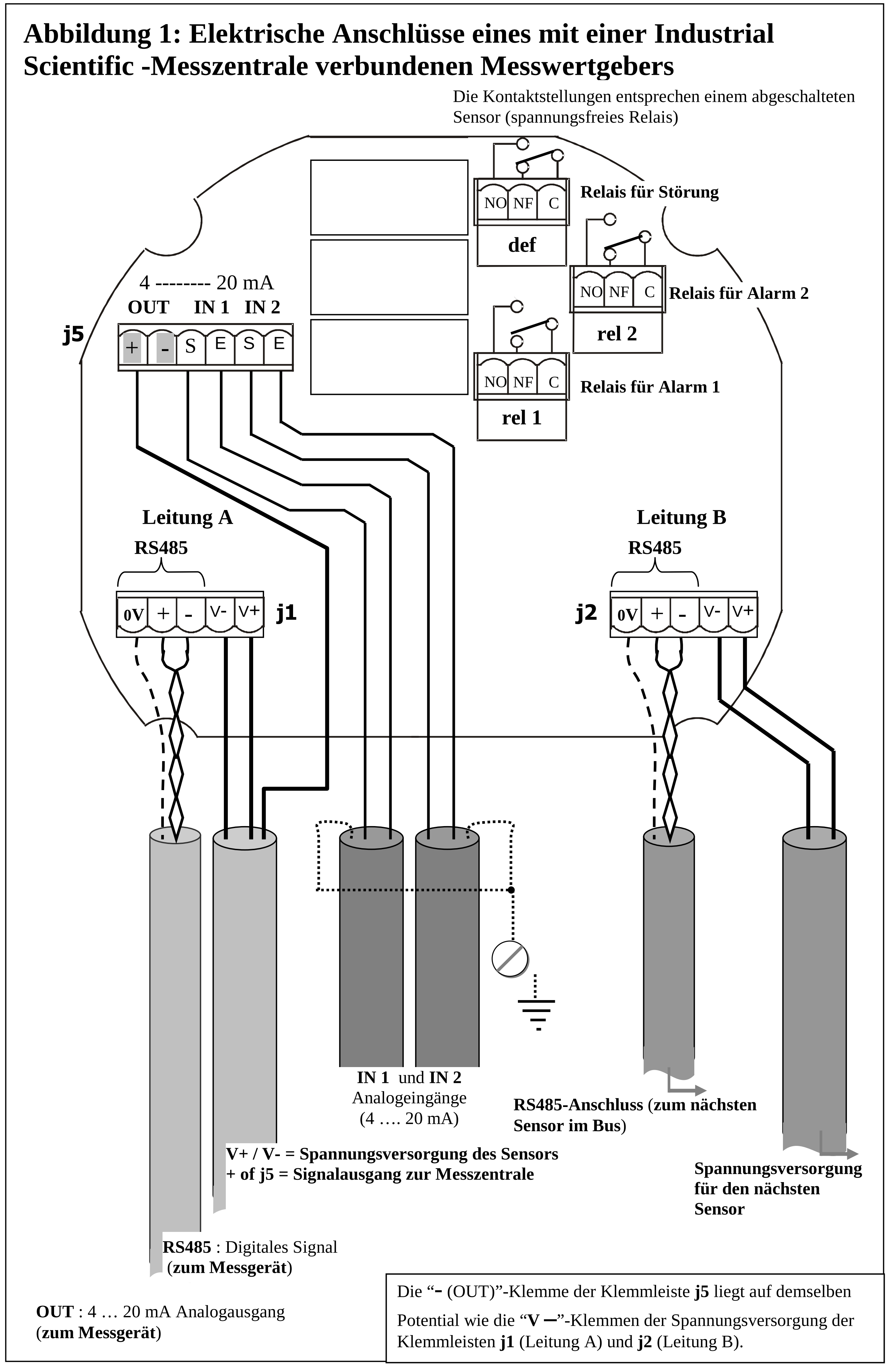


Abbildung 1: Elektrische Anschlüsse eines mit einer Industrial Scientific -Messzentrale verbundenen Messwertgebers

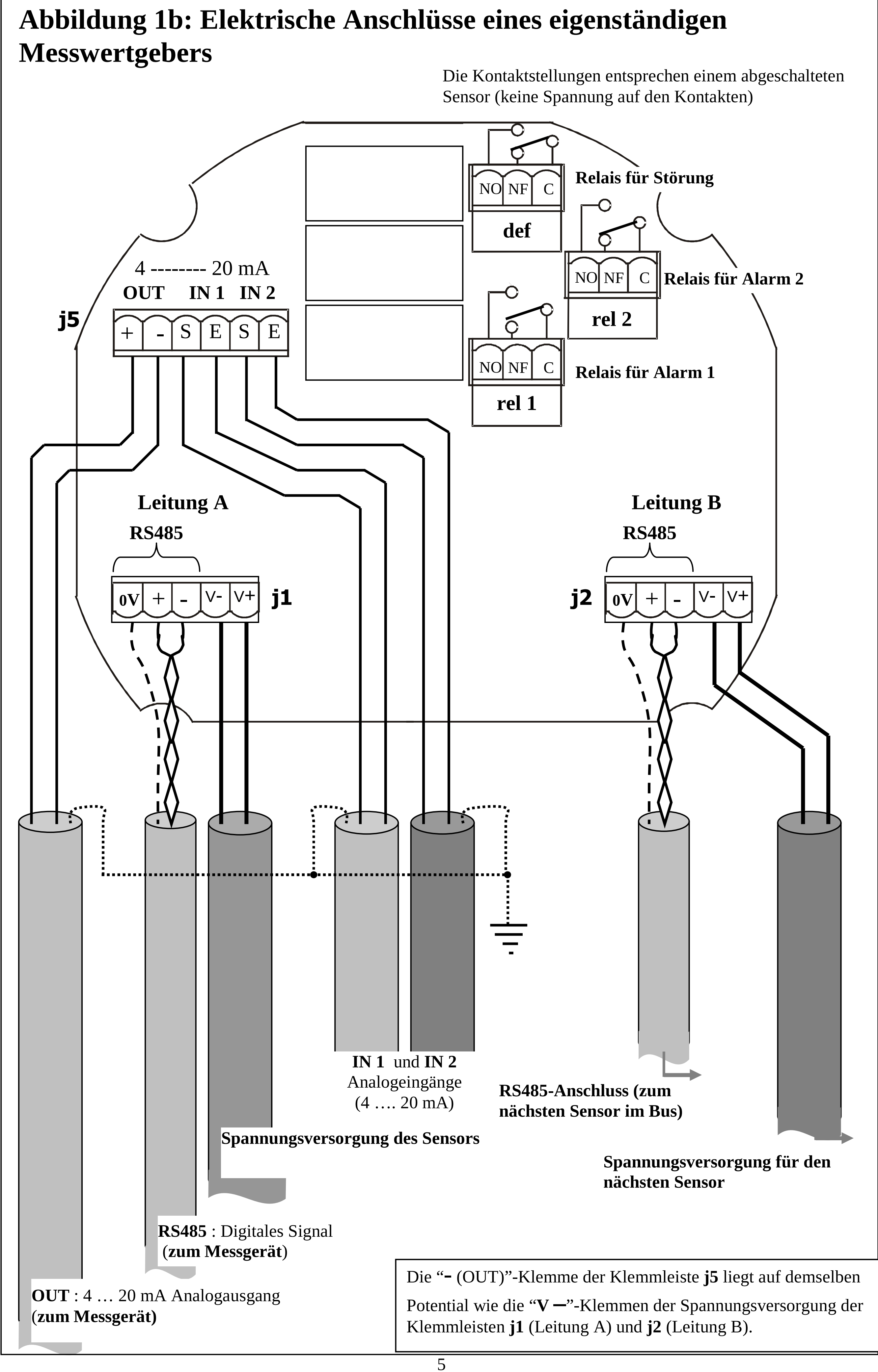


Abbildung 1b: Elektrische Anschlüsse eines eigenständigen Messwertgebers
Die Kontaktstellungen entsprechen einem abgeschalteten Sensor (keine Spannung auf den Kontakten)
NO NF C
def
Relais für Störung
NO NF C
rel 2
Relais für Alarm 2
NO NF C
rel 1
Relais für Alarm 1
4 -------- 20 mA
OUT IN 1 IN 2
j5
+ - S E S E
Leitung A
RS485
0V + - V- V+
j1
Leitung B
RS485
j2
0V + - V- V+
IN 1 und IN 2
Analogeingänge
(4 …. 20 mA)
RS485-Anschluss (zum nächsten Sensor im Bus)
Spannungsversorgung des Sensors
Spannungsversorgung für den nächsten Sensor
RS485 : Digitales Signal (zum Messgerät)
OUT : 4 … 20 mA Analogausgang (zum Messgerät)
Die "– (OUT)"-Klemme der Klemmleiste j5 liegt auf demselben Potential wie die "V –"-Klemmen der Spannungsversorgung der Klemmleisten j1 (Leitung A) und j2 (Leitung B).

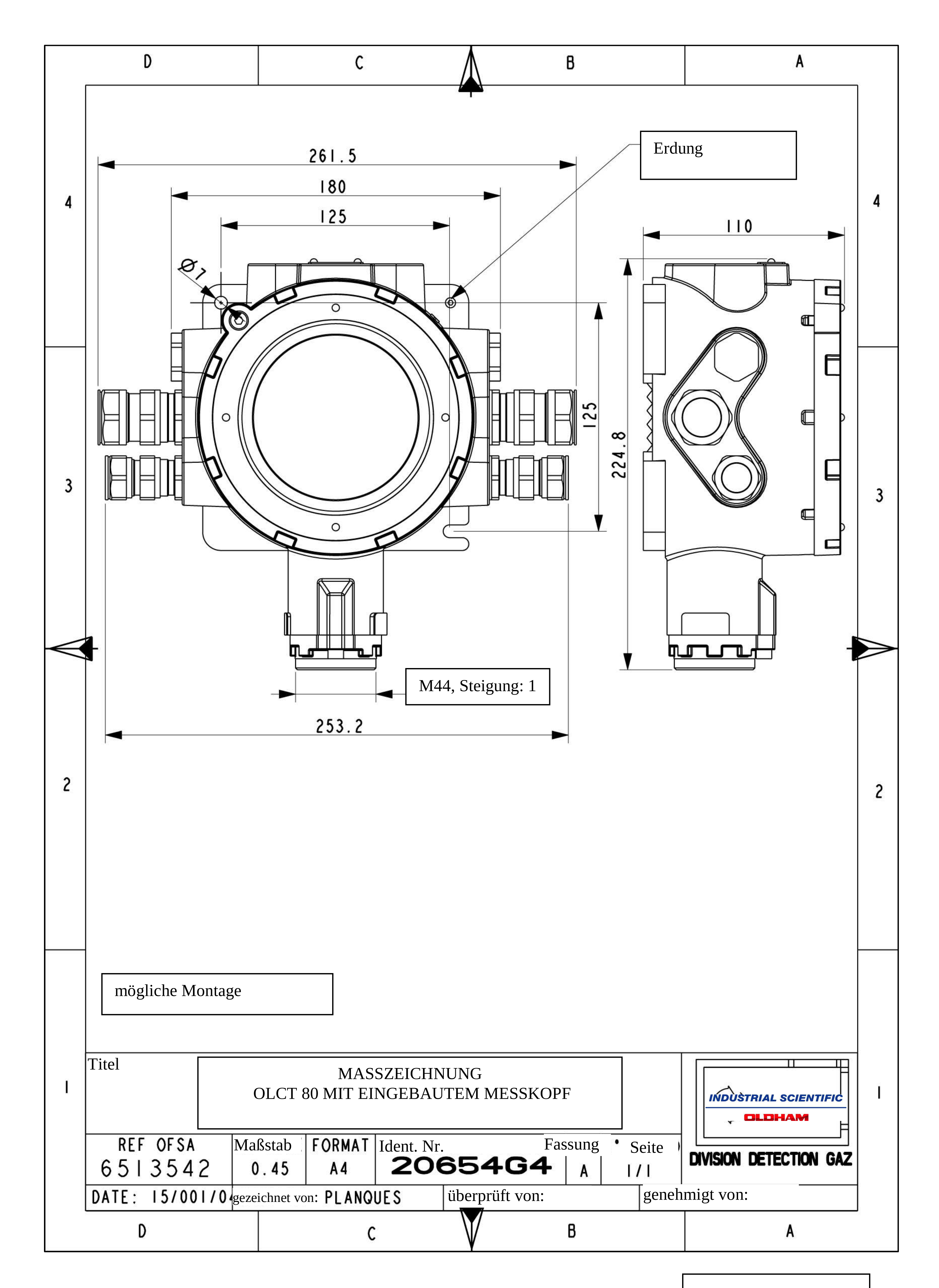

D
C
B
A
4
3
2
1
261.5
180
125
Ø7
Erdung
110
125
224.8
M44, Steigung: 1
253.2
mögliche Montage
Titel
MASSZEICHNUNG
OLCT 80 MIT EINGEBAUTEM MESSKOPF
INDUSTRIAL SCIENTIFIC
OLDHAM
REF OFSA
6513542
Maßstab
0.45
FORMAT
A4
Ident. Nr.
20654G4
Fassung
A
Seite
1/1
DIVISION DETECTION GAZ
DATE: 15/001/0
gezeichnet von: PLANQUES
überprüft von:
genehmigt von:

Abb. 2

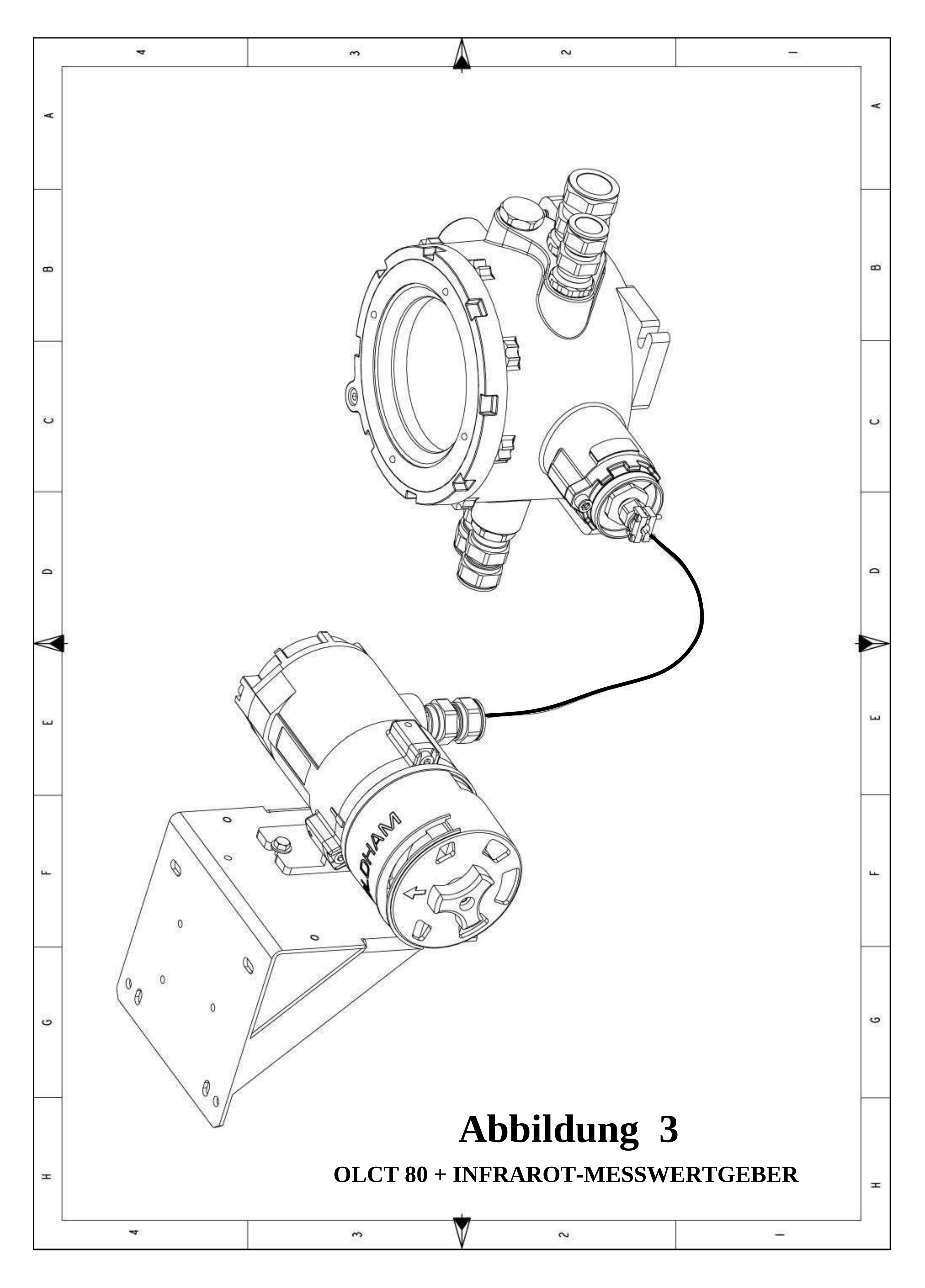


Abbildung 3

OLCT 80 + INFRAROT-MESSWERTGEBER

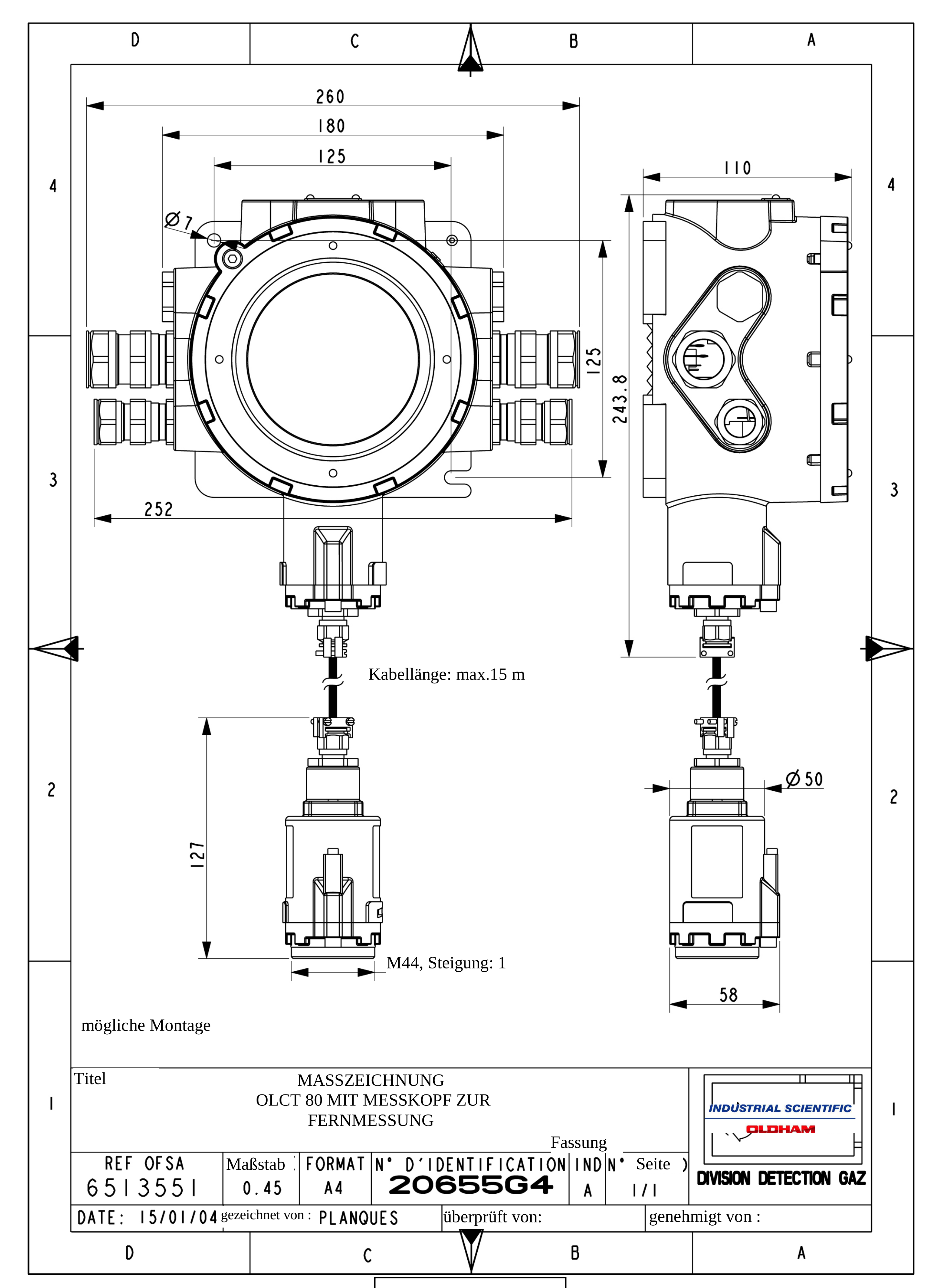

260
180
125
Ø7
125
243.8
110
252
Kabellänge: max.15 m
127
Ø50
M44, Steigung: 1
58
mögliche Montage
Titel
MASSZEICHNUNG
OLCT 80 MIT MESSKOPF ZUR
FERNMESSUNG
Fassung
REF OFSA
6513551
Maßstab
0.45
FORMAT
A4
N° D'IDENTIFICATION
20655G4
IND
A
N° Seite
1/1
DATE: 15/01/04
gezeichnet von : PLANQUES
überprüft von:
genehmigt von :
INDUSTRIAL SCIENTIFIC
OLDHAM
DIVISION DETECTION GAZ

Abb. 4

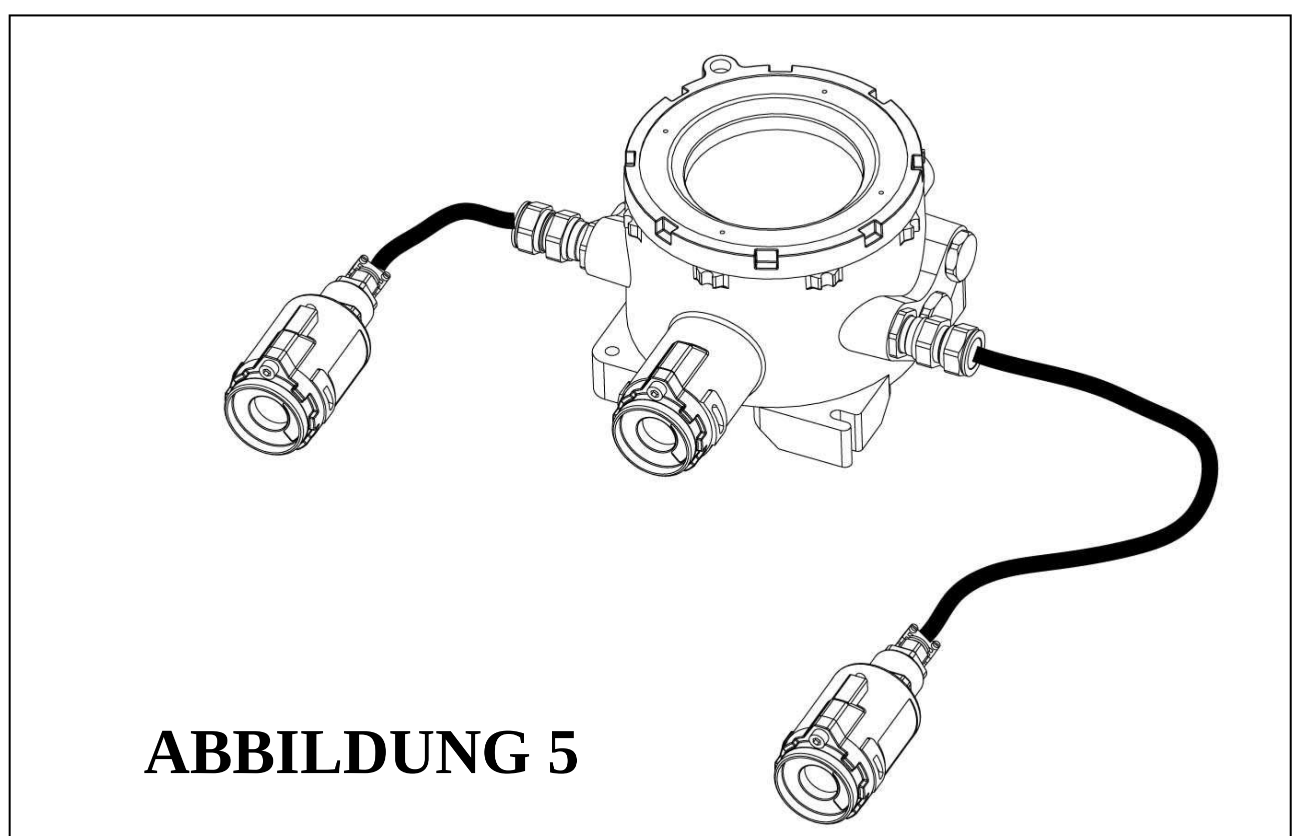


ABBILDUNG 5

Beispiel für einen OLCT 80 -Transmitter ausgestattet mit einem abgesetzten Messkopf und zwei zusätzlichen Transmitter-Eingängen.

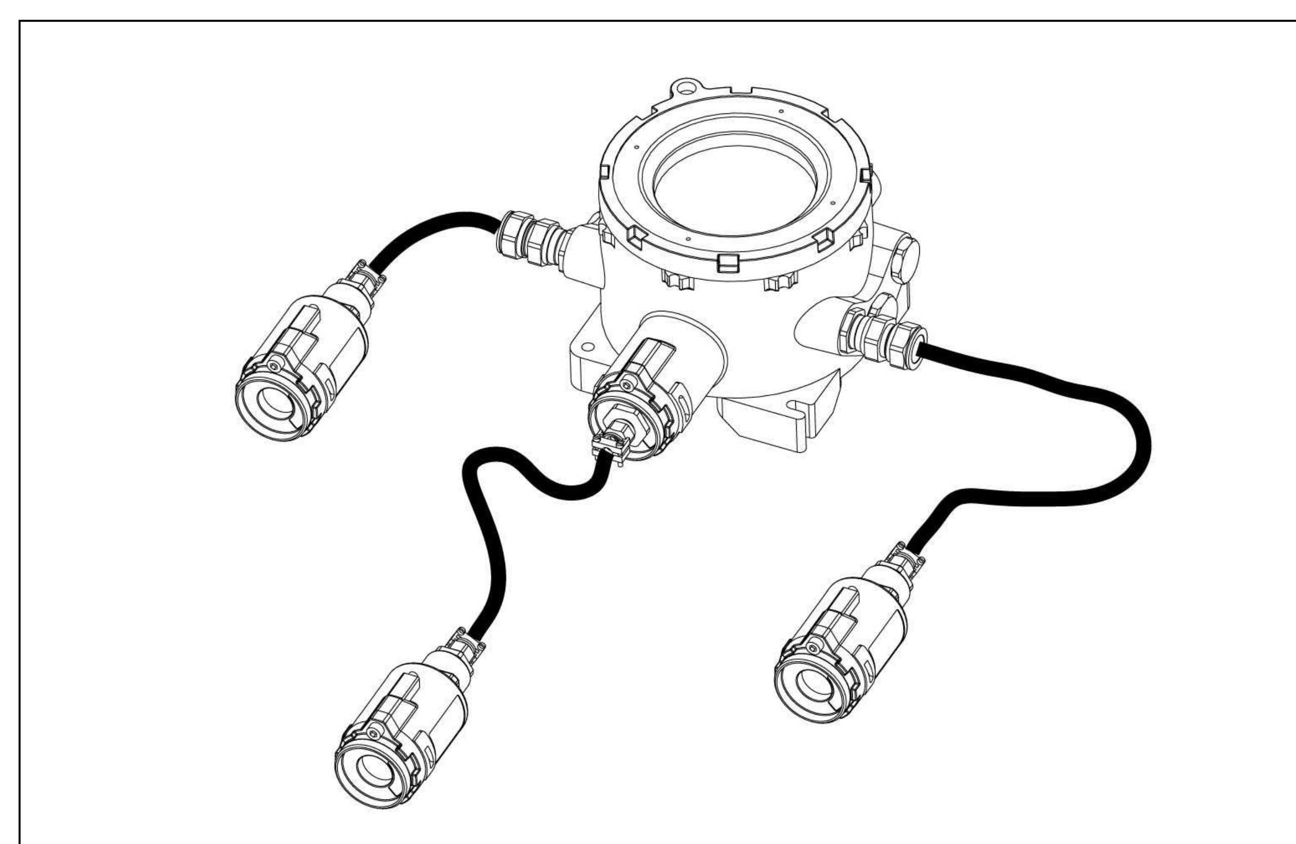


ABBILDUNG 6

Beispiel für einen OLCT 80D-Transmitter ausgestattet mit einem abgesetzten Messkopf und zwei zusätzlichen Transmitter-Eingängen.

Programmierung der zusätzlichen Eingänge (IN1 und IN2)

Anschluss eines 4 – 20 mA Messwertgebers (2-adrig)

IN 1

pps1 pps2 pps4 pps3

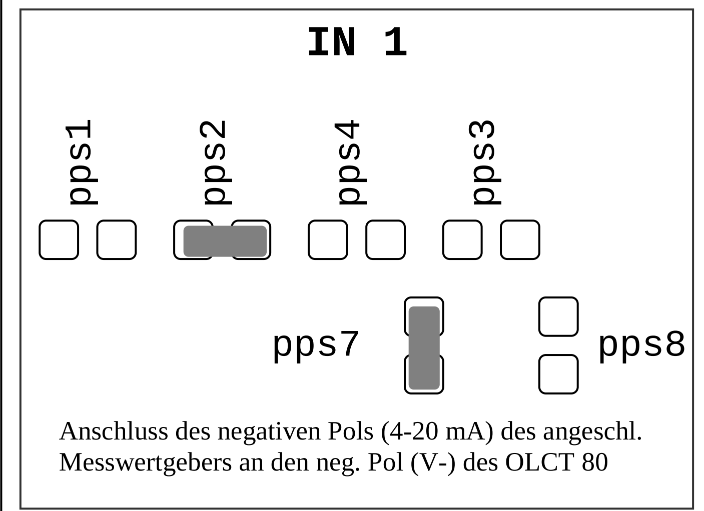
pps7 pps8

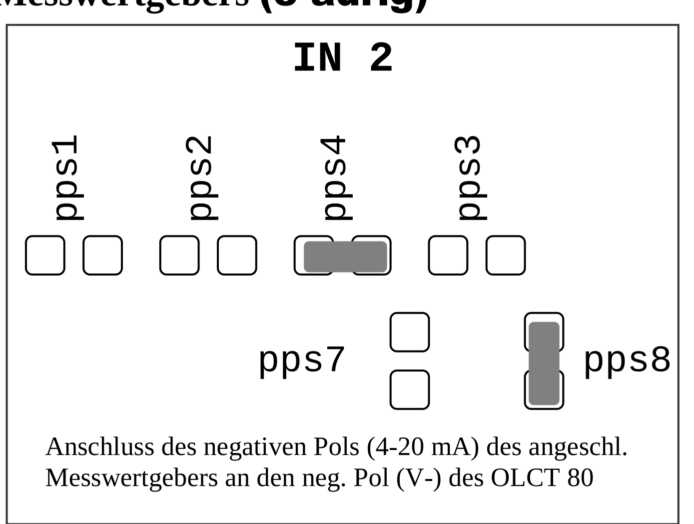
IN 2

pps1 pps2 pps4 pps3

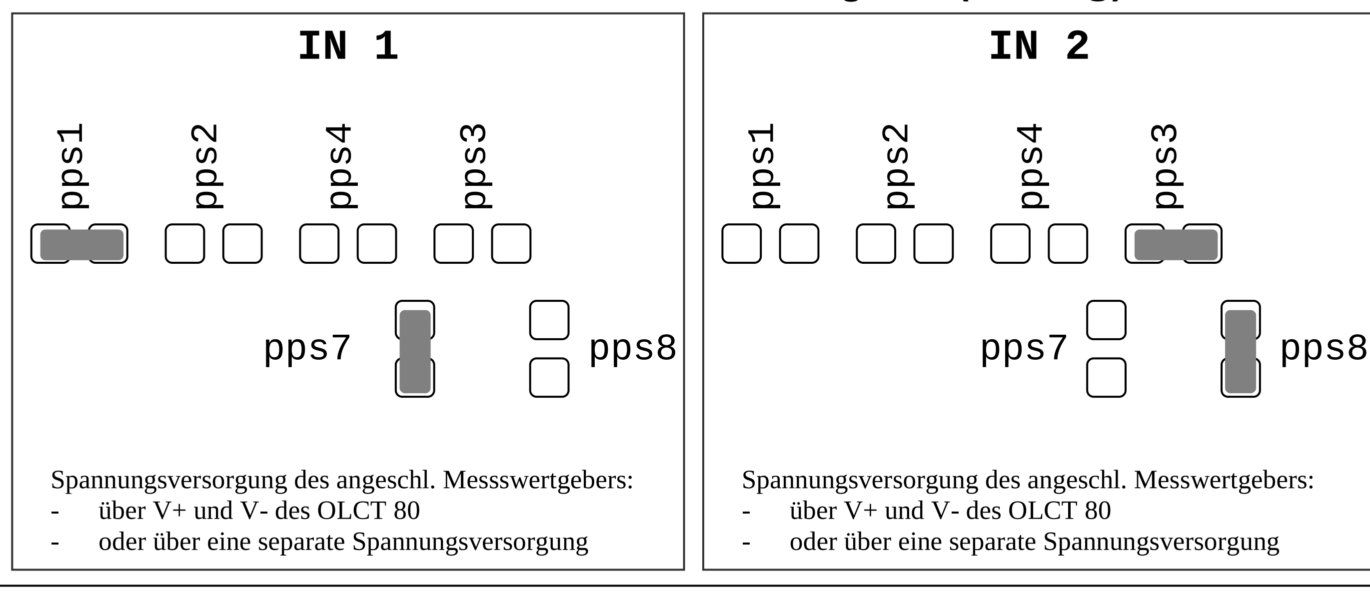
pps7 pps8

Anschluss eines 4 – 20 mA Messwertgebers (3-adrig)





Anschluss eines 4 – 20 mA Messwertgebers (4-adrig)



Lötmittelpunkte zur Programmierung (**pps**)		**NICHT GELÖTET**
		GELÖTET

Abbildung 7

INHALT

I. BESCHREIBUNG

1. Allgemeines

- Der OLCT 80 ist ein Analog/Digital-Transmitter zur Gasdetektion. Er kann in einem Netz angeschlossen und angesteuert oder mit jedem beigestellten System verbunden werden, welches ein Analogsignal (0 bis 20 mA) verarbeiten kann.
- Der OLCT 80 besteht aus einem Transmitter (elektronischer Teil) und einem eingebauten Messkopf oder, bei der Variante OLCT 80 D, einem externen Messkopf zur Fernmessung.
- Er verfügt über eingebaute Alarmgeber, die den Einsatz als eigenständiges Messgerät erlauben, selbst in gemäß ATEX ausgewiesenen potentiellen EX-Zonen (siehe Kapitel VIII).
- **In einer ausgewiesenen potentiellen EX-Zone** kann der OLCT 80 als eigenständiges Messgerät zum Einsatz kommen.

- Eine eigensichere Fernsteuerung dient zum externen Dialog mit dem Messwertgeber während des Wartungs- oder Konfigurationsvorgangs.

- Der OLCT 80 kann als Digitalverstärker innerhalb eines Netzes (maximal 3 Geräte) in einer Buskonfiguration eingesetzt werden. In diesem Fall beträgt die maximale Länge des Busses 4,8 km.

- Er hat zwei zusätzliche Analogeingänge, die den Anschluss zwei weiterer Messwertgeber jeglicher Art (Gas-, Brand-,Temperatur-, Druckmelder etc.) erlauben, vorausgesetzt, diese geben ein Analogsignal von 4-20 mA aus (Abb. 5).

- Er schaltet zwei Kontakte für Alarm und einen Kontakt für technische Störung (2 A/250 V AC, potentialfrei).
  - Die Relais werden gesteuert:
    - durch den OLCT 80 selbst mittels eingestellter Alarmschwellen,
    - und/oder durch die Messzentrale MX62, wenn der OLCT 80 damit verbunden ist.

II. INSTALLATION

<u>**ACHTUNG:**</u>	Siehe zunächst Absatz „Kennzeichnung und besondere Hinweise für den Einsatz im EX-Bereich".

1. Mechanische Installation

- Beachten Sie die oben beschriebenen Sicherheitsmaßnahmen.
- Überprüfen Sie die Gesamtabmessung des Messwertgebers vor Ort: siehe Abb. 2 oder 3
- Befestigen Sie den Messwertgeber; siehe nachfolgende Abbildungen:

  - **ABB. 2** : Variante mit eingebautem Messkopf
  - **ABB. 3** : Variante mit Infraromesswertgeber zur Fernmessung
  - **ABB. 4** : Variante mit Messkopf zur Fernmessung

Anmerkung: Bei dem OLCT 80 mit eingebautem Messkopf muss der Anschlussstutzen immer nach unten zeigen.

2. Elektroinstallation

Führen Sie die Installation gemäß derzeitiger Richtlinien und Klassifizierung der Gefahrenzonen aus.

Um sicherzustellen, dass der Messwertgeber ordnungsgemäß funktioniert, muss der Kabelwiderstand innerhalb der in der Tabelle der technischen Merkmale spezifizierten Grenzen für das angeschlossene Messgerät und den OLCT 80 liegen.

Siehe Abbildung 1 bzw. 1b (eigenständig oder mit einer Industrial Scientific-Messzentrale verbunden):

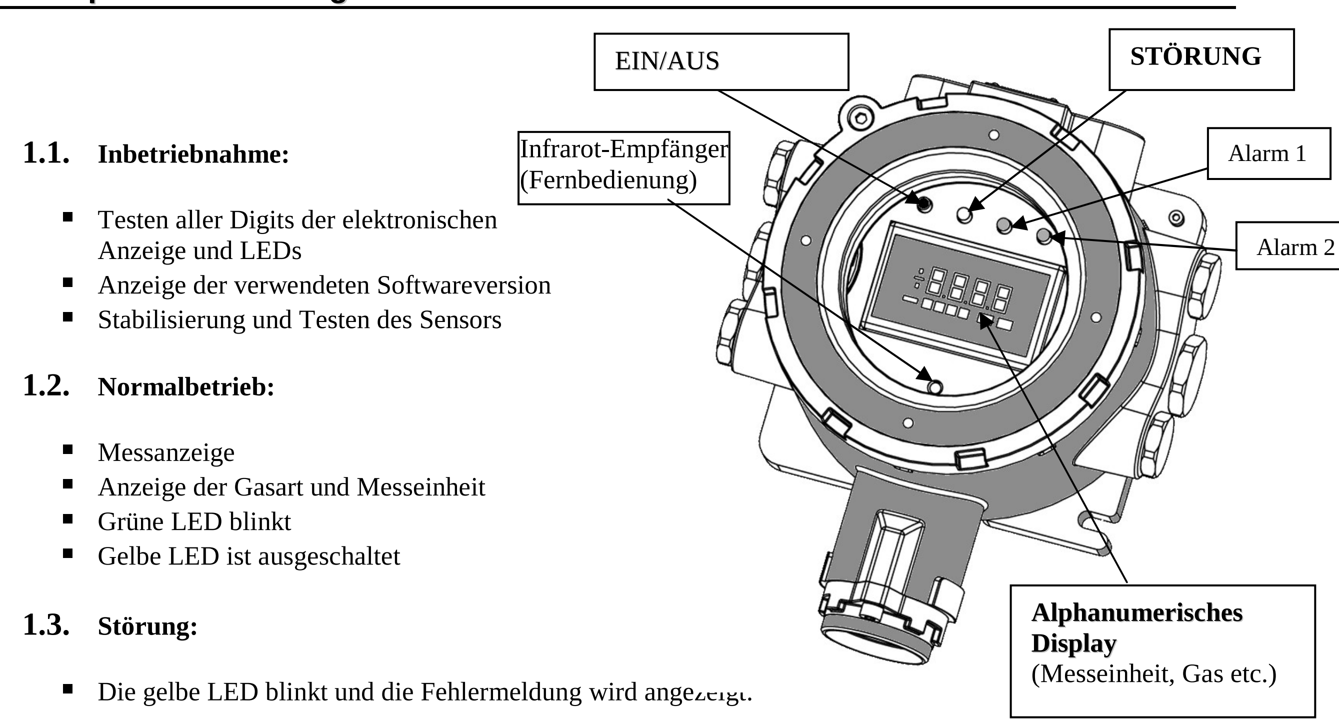
- Entfernen Sie die Schutzabdeckung und das Anzeigemodul, um Zugriff auf die Anschlussklemmen zu erhalten.
- Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Hauptschaltkreis für den jeweiligen angeschlossenen Messwertgeber (siehe Abbildung 7).
- Führen Sie die Kabel in die Kabelflansche ein.
- Schließen Sie die beiden stromführenden Leitungen der Spannungsversorgung an (Klemmleisten J1 und J2): V+ and V-.
- Erden Sie den Messwertgeber über die entsprechende externe oder interne Klemme.
- Schließen Sie die Leitungen gemäß der zu verwendenden Funktionen an (4-20 mA, RS485, Relais etc.).
- Bringen Sie das Anzeigemodul und die Schutzabdeckung wieder ordnungsgemäß an.
- Überprüfen Sie den festen Sitz aller Kabelflansche und Stecker.

III. INBETRIEBNAHME

- Überprüfen Sie, dass der Anschluss und die Befestigung ordnungsgemäß vorgenommen worden sind.
- Deaktivieren Sie die Alarme der Anlage, um jegliche unbeabsichtigte Alarmauslösung während dieses Vorgangs zu verhindern.
- Schalten Sie die Stromversorgung ein und warten Sie 2 bis 3 Minuten bis zur Stabilisierung.
- Während der ersten Minute der Aufwärmzeit hat der Messwertgeber einen Spannungsausgang von 2 mA.
- Überprüfen Sie den Nullpunkt (4 mA) und das Ansprechverhalten auf das Standardprüfgas.
- Justieren Sie gegebenenfalls den Nullpunkt und die Empfindlichkeit.
- Setzen Sie die Anlage in den Normalbetrieb durch Reaktivierung der Alarme.

Anmerkung: Jetzt führt der Messwertgeber einen periodischen Testlauf durch.

1. Optische Anzeigen



1.1. Inbetriebnahme:

- Testen aller Digits der elektronischen Anzeige und LEDs
- Anzeige der verwendeten Softwareversion
- Stabilisierung und Testen des Sensors

1.2. Normalbetrieb:

- Messanzeige
- Anzeige der Gasart und Messeinheit
- Grüne LED blinkt
- Gelbe LED ist ausgeschaltet

1.3. Störung:

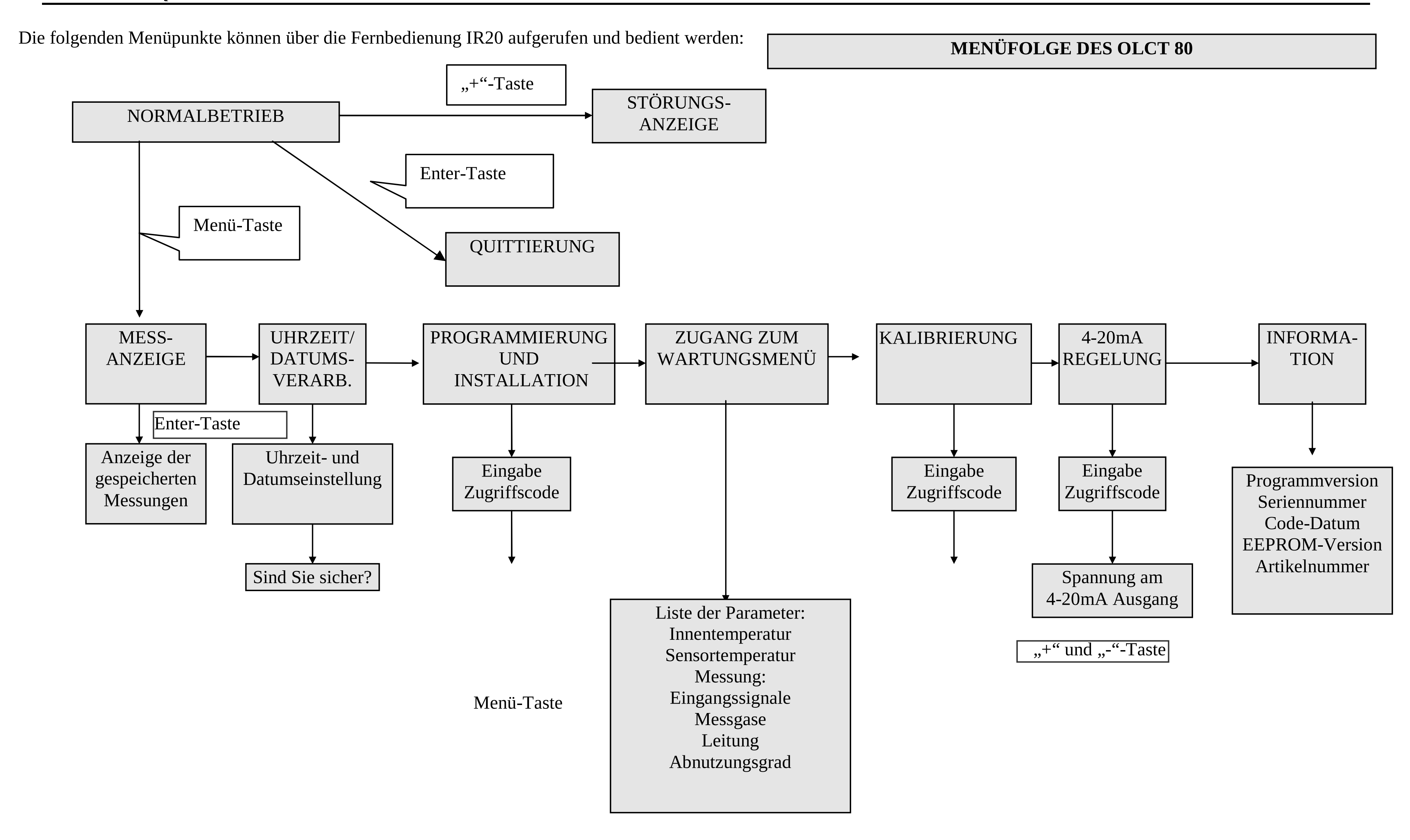
- Die gelbe LED blinkt und die Fehlermeldung wird angezeigt.

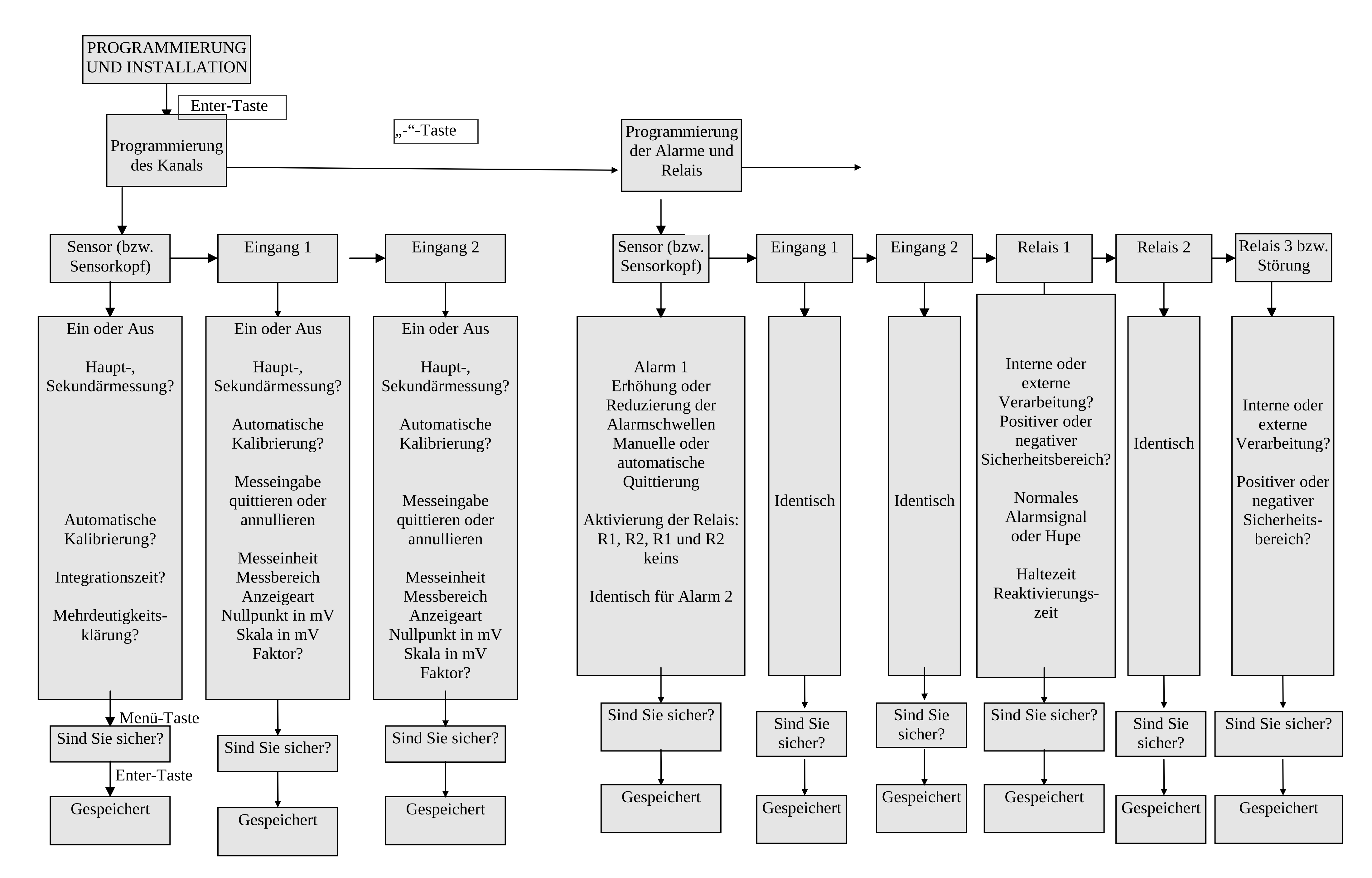
1.4. Abrufbare Informationen auf dem Display über die Fernbedienung:

- Datum und Uhrzeit
- Spezifische für den Wartungsvorgang benötigte Parameter
- Digitale Adresse(n)
- Zugriffscode

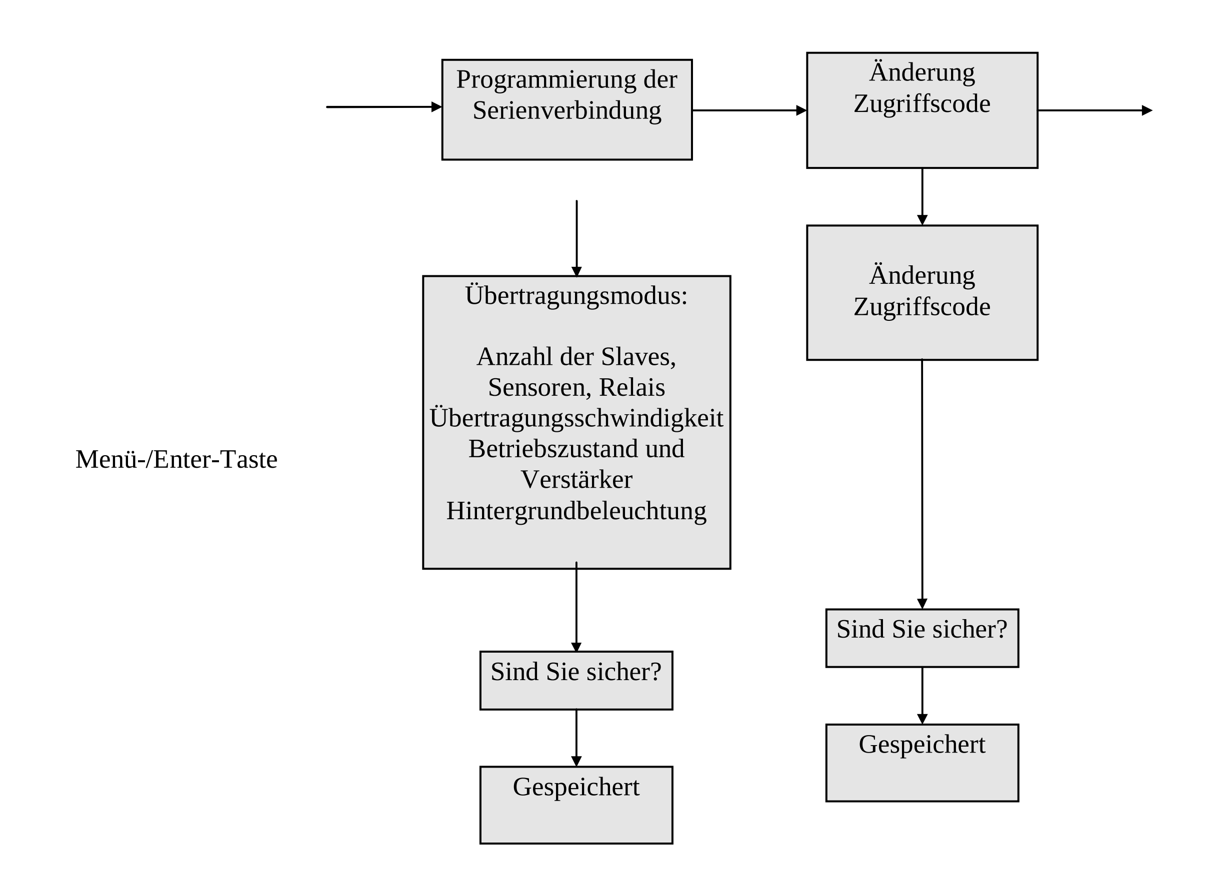
2. Menüpunkte des OLCT 80

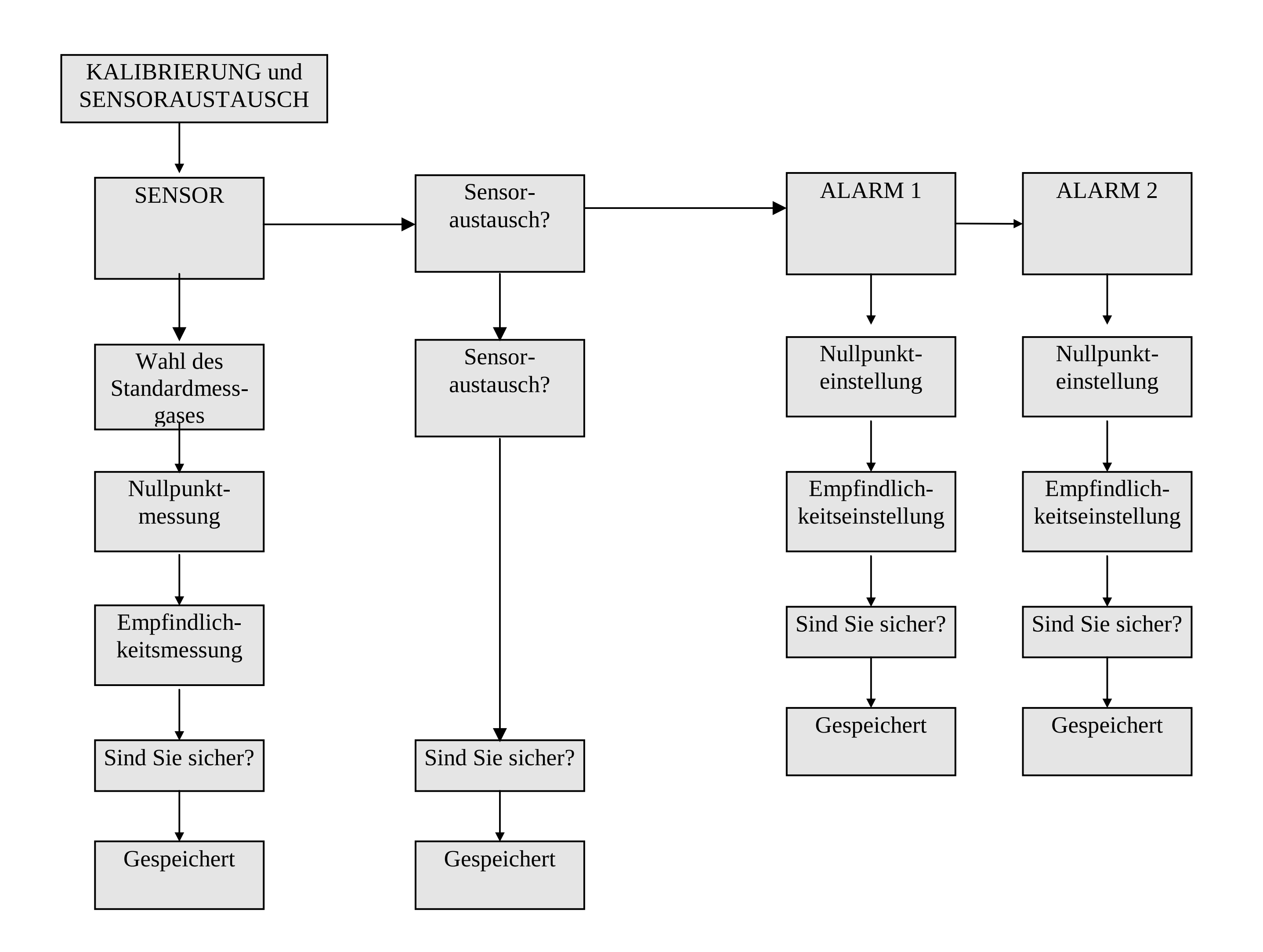
Die folgenden Menüpunkte können über die Fernbedienung IR20 aufgerufen und bedient werden:




PROGRAMMIERUNG UND INSTALLATION
Enter-Taste
Programmierung des Kanals
„-“-Taste
Programmierung der Alarme und Relais
Sensor (bzw. Sensorkopf)
Eingang 1
Eingang 2
Ein oder Aus
Haupt-, Sekundärmessung?
Automatische Kalibrierung?
Integrationszeit?
Mehrdeutigkeits-klärung?
Menü-Taste
Sind Sie sicher?
Enter-Taste
Gespeichert
Ein oder Aus
Haupt-, Sekundärmessung?
Automatische Kalibrierung?
Messeingabe quittieren oder annullieren
Messeinheit
Messbereich
Anzeigeart
Nullpunkt in mV
Skala in mV
Faktor?
Sind Sie sicher?
Gespeichert
Sensor (bzw. Sensorkopf)
Eingang 1
Eingang 2
Relais 1
Relais 2
Relais 3 bzw. Störung
Alarm 1
Erhöhung oder Reduzierung der Alarmschwellen
Manuelle oder automatische Quittierung
Aktivierung der Relais: R1, R2, R1 und R2 keins
Identisch für Alarm 2
Identisch
Interne oder externe Verarbeitung?
Positiver oder negativer Sicherheitsbereich?
Normales Alarmsignal oder Hupe
Haltezeit
Reaktivierungs-zeit
Positiver oder negativer Sicherheits-bereich?
Sind Sie sicher?
Gespeichert

PROGRAMMIERUNG UND INSTALLATION
(FORTSETZUNG)




KALIBRIERUNG und SENSORAUSTAUSCH
SENSOR
Sensor-austausch?
ALARM 1
ALARM 2
Wahl des Standardmess-gases
Sensor-austausch?
Nullpunkt-einstellung
Nullpunkt-einstellung
Nullpunkt-messung
Empfindlich-keitseinstellung
Empfindlich-keitseinstellung
Empfindlich-keitsmessung
Sind Sie sicher?
Sind Sie sicher?
Gespeichert
Gespeichert
Sind Sie sicher?
Sind Sie sicher?
Gespeichert
Gespeichert

IV. INSTANDHALTUNG

Achtung:	Die in diesem Absatz beschriebenen Maßnahmen können gegebenenfalls die Messgenauigkeit beeinträchtigen und dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Regelmäßige Wartung

Gaswarngeräte sind Sicherheitseinrichtungen und können lebensrettend sein. Aus diesem Grund empfiehlt Industrial Scientific, stationäre Gaswarnanlagen regelmäßig in einem Wartungsprogramm mittels Funktionstest zu überprüfen. Ein Funktionstest (Bump-Test) ist eine kurze Begasung des Messwertgebers mit einer Gaskonzentration oberhalb der ersten Alarmschwelle jedes Sensors um die Funktion der Sensoren und der Alarmgabe zu überprüfen. Der Funktionstest ist nicht zur Bestimmung der Messgenauigkeit geeignet.

Industrial Scientific empfiehlt zusätzlich vierteljährlich, alle 3 Monate, eine vollständige Kalibrierung und Justierung des Gerätes mit zertifiziertem Prüfgas*. Kalibrierungen können aufgrund der Anwendung, den Umgebungs- und Umweltbedingungen, der Gasbeaufschlagung und dem Messverfahren mehr oder weniger häufig erforderlich sein. Die Häufigkeit der Kalibrierung wird im Idealfall durch Unternehmensvorgaben oder örtliche Aufsichtsbehörden festgelegt.
Falls ein Gerät bei einem Funktionstest nicht einwandfrei funktioniert, muss vor dem weiteren Einsatz eine vollständige Kalibrierung und Justierung erfolgreich durchgeführt werden.
Diese Empfehlungen entsprechen Normen und Regelwerken und Verfahren zur Arbeitssicherheit. Industrial Scientific ist nicht für die Einführung von Sicherheitsverfahren und –vorgaben verantwortlich.

** Für neue Anlagen ist es sinnvoll den Funktionstest zunächst häufig (z.B. wöchentlich) durchzuführen. Steigt aufgrund der Wartungsergebnisse und der Erfahrung mit der Anlage das Vertrauen kann das Zeitintervall verlängert werden (auf z.B. monatlich oder länger).*

1.1. Kalibrierung

Kalibrierung ist in folgenden Fällen notwendig:

- Inbetriebnahme
- Austausch des Sensorblocks in einem Schaltkreis
- Dauerhafte Nullpunktabweichung
- Periodischer Testlauf

Erforderliche Ausrüstung:

- Kalibrierset (Standardprüfgasflasche mit Zubehör)
- Fernbedienung IR20: Ferneinstellung (Zugang zum Wartungsmenü)
- Kenntnis von Kalibriervorgängen

Kalibriervorgang

Vorbereitung

- Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage.
- Bringen Sie die Gaskappe (6331137 oder 6331141) je nach Gasart an (siehe Seite 23).
- Schließen Sie den Schlauch des Kalibriersets an die Messküvette an.
- Geben Sie Luft oder Standardprüfgas aus den Flaschen auf, mit einem Durchfluss von 1 l/min bei explosiven Gasen und 0.5 l/min bei allen anderen Gasen.
- Die Konzentration des Standardprüfgases muss normalerweise mindestens 50% des Messbereichs betragen.
- Verwenden Sie die Fernbedienung IR20 zur Ausführung der einzelnen Schritte.

Kalibrierung

- Achten Sie darauf, dass sich im Messwertgeber nur Reinluft befindet. Anderenfalls reinigen Sie ihn mit Reinluft aus der Flasche, um den Nullpunkt einzustellen.
- Verwendung der Fernbedienung:
- Bestätigen Sie (1) den Menüpunkt „Kalibrierung” (siehe Abschnitt III.1)
- Ändern Sie gegebenenfalls den Wert des Standardprüfgases (Tasten „+“, „-“ und „Enter“ auf der Fernbedienung)
- Rufen Sie die Funktion zur **Nullpunkteinstellung** auf (1).
- Warten Sie die Stabilisierung der Messung ab.
- Bestätigen Sie diese (1).
- Rufen Sie die Funktion zur **Empfindlichkeitseinstellung** auf (1).
- Geben Sie Standardprüfgas auf und warten Sie die Stabilisierung der Messung ab.
- Bestätigen Sie diese (1) und quittieren (1).
- Beenden Sie schließlich die Gasaufgabe und entfernen das Kalibrierset vom Messwertgeber.

(1) ENTER-Taste

2. Austausch eines Sensorblocks (alle Varianten)

Wann?

- Wenn seine Leistung nachlässt oder eine Kalibrierung nicht möglich ist
- Während der regelmäßigen Wartung

Wie?

- Schalten Sie den entsprechenden Messkanal ab.
- Entfernen Sie den zu ersetzenden Sensorblock.
- Ersetzen Sie ihn durch einen neuen, vorkalibrierten Sensorblock.
- Aktivieren Sie den Kanal, durchlaufen Sie den Modus für Sensoraustausch und überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb.
- Falls erforderlich, wiederholen Sie die Nullpunkt- (Reinluft) und Empfindlichkeitseinstellung (Standardprüfgas) im Kalibriermodus (IV.1.1).

3. Entsorgung des OLCT80

Aus Gründen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes sowie des sorgsamen Umgangs mit den natürlichen Ressourcen, ist der OLCT80 der selektiven Abfallverwertung für elektronische Geräte zuzuführen und darf nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Der Benutzer ist daher verpflichtet, den OLCT80 von anderen Abfällen zu trennen, um zu gewährleisten, dass er sicher und umweltgerecht dem Recycling zugeführt wird. Informationen zu Sammelstellen erhalten Sie von Ihrer örtlichen Verwaltung oder vom Händler dieses Produkts.



V. VERSCHLEISSTEILLISTE

1. Ex-geschützte Sensorblöcke

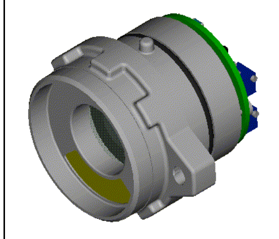
EX-GESCHÜTZTE SENSORBLÖCKE		ART.-NR.
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF EXPLO C1000		**6313685**
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF EXPLO AP		**6313686**
SENSOR BLOCK, OLCT20 ADF EXPLO AP/Cl2		**6313715**
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF CATHARO C1000		**6313687**
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF NH3 5000ppm		**6313688**
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF	CO – 100 PPM	**6313690**
	CO – 300 PPM	**6313691**
	CO – 1000 PPM	**6313692**
	CO /H2 1000 PPM	**6313693**
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF	H2S – 30 PPM	**6313695**
	H2S – 100 PPM	**6313696**
	H2S – 1000 PPM	**6313697**
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF	NO – 100 PPM	**6313698**
	NO – 300 PPM	**6313699**
	NO – 1000 PPM	**6313700**
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF	H2 – 2000 PPM	**6313706**
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF	NH3 – 100 PPM	**6313707**
	NH3 – 1000PPM	**6313708**
SENSORBLOCK, OLCT20 ADF	O2 0–30 VOL. %	**6313710**
SENSORBLOCK, IR		
OLCT IR M25 100 % UEG CH4		**6513534**
* OLCT IR M25 100 % UEG HC		**6513545**
SENSORBLOCK, OLCT20 SC ADF HC, CHXCLX		**6313772**
SENSORBLOCK, OLCT20 SC ADF (Freone 12/22/123 und Fx56)		**6313773**
SENSORBLOCK, OLCT20 SC ADF (Freone 11/23/32/134A/141B/142B/ 143A/227/404A/407C/408A/410A und 507)		**6313774**
SENSORBLOCK, OLCT20 SC ADF ALKOHOLE / LÖSUNGSMITTEL		**6313775**





2. Eigensichere Sensorblöcke

BEZEICHNUNG		ART.-NR. (INDUSTRIAL SCIENTIFIC)
EIGENSICHERE SENSORBLÖCKE		
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	CO – 100 PPM CO – 300 PPM CO – 1000 PPM CO/H2– 1000 PPM	6313711 6313712 6313713 6313694
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	H2S – 30 PPM H2S – 100 PPM H2S – 1000 PPM	6313716 6313717 6313718
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	NO – 100 PPM NO – 300 PPM NO – 1000 PPM	6313719 6313720 6313721
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	NO2 – 10 PPM NO2 – 30 PPM	6313722 6313723
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	SO2 – 10 PPM SO2 – 30 PPM SO2 – 100 PPM	6313724 6313725 6313726
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	H2 – 2000 PPM	6313727
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	NH3 – 100 PPM NH3 – 1000 PPM	6313728 6313729
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	HCL – 30 PPM HCL – 100 PPM	6313730 6313731
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	HCN – 10 PPM HCN – 30 PPM	6313732 6313733
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	CL2 – 10 PPM	6313734
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	O3 – 1 PPM	6313735
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	COCL2 – 1 PPM	6313736
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	PH3 – 1 PPM	6313737
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	ASH3 – 1 PPM	6313738
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	HF – 10 PPM	6313739
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	ClO2 – 3 PPM	6313740
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	ETO – 30 PPM	6313746
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	SiH4 – 50 PPM	6313747
SENSORBLOCK, OLCT20 SI	O2 – 30 Vol. %	6313748



VI. ZUBEHÖRLISTE

WERKZEUGSATZ	6145856 6147870	
GASKAPPE Standardmodell für O2, CO, H2S, H2 Modell für explosive oder spezielle Gase: NO2, SO2, CL2, HCL, HCN, HF, NH3, ETO, O3, CLO2, PH3, NO etc.	6331137 6331141	
DIFFUSIONSMESSKOPF Für explosive Gase, CO, H2S, O2	6327910	
ANTISPRITZ-SCHUTZ	6329014	
PTFE SCHUTZFILTER	6335975	
AKTIVKOHLEFILTER	6335976	
GASKAPPE ZUR FERNAUFGABE (nur für explosive Gase)	6327911	
GASSAMMLER	6323620	
FERNBEDIENUNG IR20 **Zwingend erforderliche Tragetasche für den EX-Bereich**	6313574 6121542	

VII. ERSATZTEILLISTE

ACHTUNG:	Es muss immer gewährleistet sein, dass Originalersatzteile der Firma INDUSTRIAL SCIENTIFIC zum Einsatz kommen. Die Verwendung anderer Teile kann ggfs. die Sicherheit des Geräts in Frage stellen.

Ersatzteile	**Art.-Nr.**	
Montierte Abdeckung ohne Typenschild	6 323 636	
Kabelflanschsatz für bewehrtes Kabel, M25	6 343 490	
Kabelflanschsatz für bewehrtes Kabel, M20	6 343 489	
Steckersatz aus Edelstahl, M25	6 343 492	
Steckersatz aus Edelstahl, M20	6 343 491	
Batterie für Fernbedienung IR20	6 111 147	
Winkelvorrichtung zur Wandbefestigung des OLCT 80/OLCT IR	6124622	

VIII. KENNZEICHNUNG UND BESONDERE HINWEISE FÜR DEN EINSATZ DES OLCT 80 IM EX-BEREICH

Die nachfolgend angegebenen Umgebungstemperaturen, Spannungsversorgungen und Stromleistungen betreffen den EX-Schutz. Diese Parameter sind keine Daten für den Messbetrieb, siehe Tabelle der technischen Merkmale.

- **Gefahrenzonen:**
  - OLCT 80 d: Das Gerät ist für den Einsatz in den Gefahrenzonen 1, 2, 21 und 22 bei Umgebungstemperaturen zwischen –20 °C und +60 °C mit einer Temperaturklasse von T5 / T 100 °C oder T6 / T 85 °C zugelassen.
  - OLCT 80 mit angeschlossenem Messwertgeber OLCT IR M25: Das Gerät ist für die Gefahrenzonen 1, 2, 21 und 22 bei Umgebungstemperaturen von –20 °C bis +60 °C mit einer Temperaturklasse von T4 / T 135 °C ausgelegt.
  - OLCT 80 id:
    - Das Gerät ist für die Gefahrenzonen 1, 2, 21 und 22 bei Umgebungstemperaturen von –20 °C bis +60 °C mit einer Temperaturklasse von T4 / T 135 °C ausgelegt.
    - Variante mit eigensicherem Sensorblock zur Fernmessung (nur toxische Gase und O2): Der Sensorblock ist für die Gefahrenzonen 0, 1, 2, 20, 21 und 22 bei Umgebungstemperaturen von –20 °C bis +55 °C mit einer Temperaturklasse von T4 / T 135 °C auslegt.

- **Installation:**
  - Die Installation muss entsprechend den bestehenden Richtlinien, insbesondere gemäß EN 60079-14, EN 60079-17, EN 50281-1-2, ausgeführt werden.
  - Beim OLCT 80 mit angeschlossenem Messwertgeber OLCT IR muss dieser immer horizontal befestigt werden, so dass der Pfeil auf der Schutzabdeckung des OLCT IR nach oben zeigt.
  - Kabeleingang: Der Kabeleingang hat die Schutzklasse IP 66 gemäß EN 60529 und ist für die Betriebstemperatur ausgelegt. Wird ein anderer Kabeleingang angebracht, muss dieser der genannten Spezifikation entsprechen.
  - Kabeltemperatur: Das Kabel muss einer Umgebungstemperatur von mindestens 85 °C standhalten.

- **Verkabelung / Anschluss:**

  Die Verkabelung muss den bestehenden Richtlinien für Anlagen im EX-Bereich entsprechen (siehe vorheriger Absatz). Die Kabel müssen mechanisch geschützt sein.

  Wenn die an die Relaisausgänge angeschlossenen Kabel Stromspitzen von mehr als 30 V übertragen, müssen die Leitungsdrähte eine Isolierung von 1 mm haben und die Stromführung mindestens 6 mm von anderen Teilen des Messwertgebers entfernt sein.

  Die maximale Spannung an den Stromanschlüssen und dem digitalen Anschluss RS485 an die Vernetzung darf Spitzen von mehr als 40 V nicht überschreiten.

- **Erdung:**

  Der Messwertgeber muss über den entsprechenden externen oder internen korrosionsgeschützten Anschluss geerdet sein.

- **Bereiche mit hohem Staubaufkommen:**

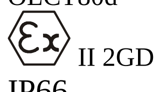
  Der Benutzer muss das Gerät regelmäßig reinigen, um eine Staubansammlung auf den Oberflächen zu vermeiden.
  Falls der OLCT80 an einen OLCT IR angeschlossen ist, sind die optischen Flächen des OLCT IR nur dann zu reinigen, falls eine optische Störung vorliegt (siehe Abschnitt "Instandhaltung" für den OLCT IR).

Kennzeichnung des Messwertgebers OLCT 80:

Die Kennzeichnung muss mittels aufgeklebtem Typenschild oder durch Eingravierung auf dem Messwertgeber erfolgen und die folgenden Informationen beinhalten:

- **Messwertgeber OLCT 80 d:**

    Auf dem Gehäuse und – bei Fernmessung - dem Messkopf

    INDUSTRIAL SCIENTIFIC Arras
    CE0080
    OLCT80d
    
    II 2GD
    IP66
    EEx d IIC T5(T100°C) oder T6 (T85°C)
    INERIS 03ATEX 0240X
    Vor dem Öffnen Spannungsversorgung abschalten
    2 Minuten Wartezeit vor dem Öffnen
    Seriennummer
    Baujahr

- **Messwertgeber OLCT 80 id:**

    Auf dem Gehäuse:

    INDUSTRIAL SCIENTIFIC Arras
    CE 0080
    OLCT80id
    
    II 2 GD
    IP66
    EEx d [ia] ia IIC T4 (T135 °C)
    INERIS 03ATEX 0240X
    Vor dem Öffnen Spannungsversorgung abschalten
    2 Minuten Wartezeit vor dem Öffnen
    Seriennummer
    Baujahr

    Auf dem Messkopf zur Fernmessung:

    INDUSTRIAL SCIENTIFIC Arras
    CE 0080
    OLCT80id
    
    II 1 GD
    IP66
    EEx ia IIC T4 (T135 °C)
    INERIS 03ATEX 0240X
    Vor dem Öffnen Spannungsversorgung abschalten
    Seriennummer
    Baujahr

IX. SPEZIFIKATION

Messwertgeber	**OLCT 80(D)**
Hersteller	INDUSTRIAL SCIENTIFIC
Typ	Transmitter
Gasarten	explosive und toxische Gase sowie Sauerstoff
Messprinzipien	katalytisch elektrochemisch Infrarot-Technik (IR) Halbleiter-Technik (HL)
Messbereich	siehe Tabelle
Sensorblock	vorkalibriert
Material	Edelstahl 316L
Gehäuse	Aluminium
Anzeige	4-stelliges LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung für Messdaten und eine alphanumerische Zeile für Texte und Piktogramme - 4 LEDs: 1 grüne LED (Betrieb), 1 gelbe LED (Störung), 2 rote LEDs (Alarm 1 und 2)
Spannungsversorgung der Sensorklemmen	Zwei unabhängige Eingänge: 16 bis 28 V DC (katalytisch / IR- Sensor und Halbleiter); 12 bis 30 V DC (elektrochemischer Sensor)
Maximale Stromzufuhr mit Digitalverbindung	0,2 W (elektrochemischer Sensor) –1,3 W (katalytischer Sensor und Halbleiter) - 5.3 W (IR-Sensor)
25 mA-Ausgangssignal	0,9 W (elektrochemischer Sensor) - 2 W (katalytisch / HL) - 6 W (IR)
25 mA-Ausgangssignal und aktivierte Relais	2,4 W (elektrochemischer Sensor) – 3,5 W (katalytisch / HL) – 7,5 W (IR)
Eingänge	zwei Analogeingänge 4-20 mA (Widerstand: 120 Ohm)
Ausgänge:	
Logik (Relaiskontakte)	3 potentialfreie Relais
analog	Kodierter Spannungsausgang von 0 bis 25 mA (nicht isoliert) Messbereich innerhalb einer linearen Spannung von 4 bis 20 mA 0 mA zeigt einen elektronischen Fehler bzw. fehlende Stromversorgung an. Ausgang von 1,5 mA zeigt optische Störung bzw. Temperatur außerhalb des Bereichs an. Ein Ausgang von 2 mA weist auf Kalibriermodus hin. Ein Ausgang > 23 mA weist auf Überschreiten des Messbereichs hin.
digital	zwei unabhängige optoisolierte RS485-Anschlüsse
Alarme	zwei einstellbare Alarmschwellen pro Messkanal
Relais	
Typ	1-polig
Anzahl	3 (2 x Alarm + 1 x Störung)
Kontakt	RCT-Wechselkontakt
Schaltvermögen	2 A / 250 V AC / 30 V DC
Verkabelung / Anschluss	Grundversion mit 6 Eingängen: 4 x M20 und 2 x M25 auf Wunsch drei zusätzliche Eingänge: 2 x M20 und 1 x M25
Widerstand am 4-20 mA -Ausgang	500 Ohm
Buswiderstand (Industrial Scientific-Messzentrale)	bei 21 V DC: 128 Ohm (elektrochemischer Sensor) - 32 Ohm (katalytischer Sensor und Halbleiter) – 16 Ohm (IR-Sensor)
Befestigungslasche	siehe Zeichnungen
Schutzklasse	IP 66
Betriebstemperatur	- 25 °C bis +55 °C (Elektronik: siehe Tabelle für Messzellen) **Anmerkung**: Die Leistung reduziert sich bei höheren Temperaturen (max. 70 °C). Sprechen Sie uns an.
Maße	siehe Zeichnungen
Gewicht	OLCT 80: 3,5 kg
ATEX-Zertifikat	gemäß Richtlinie 94/9/EC, siehe Abschnitt zu ATEX
Elektromagnetische	gemäß EN 50270

Verträglichkeit	

Merkmale und besondere Sicherheitsmaßnahmen bei Messwertgebern für explosive Gase, Sensorblock Art.-Nr. 6313685

- Die Sensoren reagieren auf bestimmte Produkte empfindlich, die sie gegebenenfalls desensibilisieren können: Silikonemissionen in Konzentrationen > 10 ppm, chlorierte oder mit Schwefeldioxid saturierte Konzentrationen > 100 ppm.
- Bei Sauerstoffmangel (< 15 % O2) oder -überschuss (> 23 % O2) kann die Messung gegebenenfalls als zu niedrig bzw. zu hoch bewertet werden.
- Die Sensoren müssen während der Installation oder des Wartungsvorgangs immer kopfüber positioniert sein.
- Es wird empfohlen, den Sensor mit dem Messgas zu kalibrieren. Falls der Benutzer mit einem anderen als dem zu messenden (voreingestellten) Gas kalibrieren möchte, verwenden Sie die empfohlene Gasart und den entsprechenden Faktor aus der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 1: FAKTOREN ZUR KALIBRIERUNG (1)

Gas	Summen-formel	UEG [1/3]	OEG [1/3]	Dampfdichte	Faktor[2] CH_4:	Faktor[2] H_2	Faktor[2] Butan
Aceton	C_3H_6O	2,15 %	13,0 %	2,1	1,65	1,2	0,95
Acetylen	C_2H_2	1,5 %	100 %	0,9	2,35	1,75	1,35
Ammoniak	NH_3	15,0 %	30,2 %	0,6	0,9	0,65	0,5
Butan	C_4H_{10}	1,5 %	8,5 %	2	1,75	1,25	1,0
Benzin, bleifrei, 95 Oktan	/	1,1 %	~6,0 %	3 bis 4	1,8	1,35	1,05
Äthan	C_2H_6	3,0 %	15,5 %	1,04	1,5	1,1	0,85
Äthanol	C_2H_6O	3,3 %	19,0 %	1,6	1,5	1,1	0,85
Äthylen	C_2H_4	2,7 %	34,0 %	0,98	1,65	1,2	0,95
Erdgas (1)	CH_4:	5,0 %	15,0 %	0,55	1,0	0,75	0,55
LPG (Flüssiggas)[2]	Prop+But	1,65 %	~9,0 %	1,85	1,65	1,2	0,95
Hexan	C_6H_{14}	1,2 %	7,4 %	3,0	2,1	1,7	1,2
Wasserstoff	H_2	4,0 %	75,6%	0,069	1,25	1,0	0,8
Methan	CH_4:	5,0 %	15,0 %	0,55	1,0	0,75	0,55
Oktan	C_8H_{18}	1,0 %	6,0 %	3,9	2,7	2,0	1,5
Pentan	C_5H_{12}	1,4 %	8,0 %	2,5	1,8	1,25	1,05
Propan	C_3H_8	2,0 %	9,5	1,6	1,5	1,1	0,85
Toluol	C_7H_8	1,2 %	7 %	3,14	4,0	2,95	2,3

	Empfohlene Gasart zur Sensorkalibrierung

Beispiel (erste Zeile der Tabelle): Um einen Sensor für Aceton zu kalibrieren, benutzen Sie ein Standardprüfgas von 1 % Butan (Vol.).

Anzeigewert: 1%(aufgegebenes Butan) x 100 x 0.95 (Butan/Aceton-Faktor) = 63 % UEG
1.5 % (UEG von Butan in FRANKREICH)

(1) In Deutschland liegt die UEG und OEG für Methan bei 4,4 % bzw. 17 %.
(2) Die Faktoren besitzen eine Genauigkeit im Bereich von ±15 %.
(3) Die UEG-Werte sind je nach Quelle unterschiedlich. Die hier angegebenen Werte sind der Europäischen Richtlinie EN 50054 entnommen.

Merkmale und besondere Sicherheitsmaßnahmen bei Messwertgebern für Sauerstoff

- Wenn der Messwertgeber eingeschaltet oder die Messzelle ausgetauscht wird, warten Sie zwischen 30 und 60 Minuten ab, bis sich die Messung auf ca. 20.9 Vol. % in reiner Umgebungsluft stabilisiert hat.
- Eine sauerstoffreiche Atmosphäre (> 25%) kann die Sicherheit gegebenenfalls beeinträchtigen.

X. FERNBEDIENUNG IR20 – INBETRIEBSETZUNG UND ANWENDUNG

1. Beschreibung



Die Fernbedienung IR20 ist ein eigenständiges, tragbares Gerät zur Überwachung, Einstellung und Wartung von Gassmessgeräten der Firma Industrial Scientific. Sie verfügt über eine Infrarot-Verbindung, die es dem Benutzer erlaubt, räumlich entfernt im Wartungsmodus Befehle an den Messwertgeber zu senden.

Die Fernbedienung kann in potentiellen EX-Zonen in industriellen Bereichen über Tage der Gefahrenklasse IIC eingesetzt werden (Ledertragetasche ist zwingend erforderlich).

2. Inbetriebsetzung, Anwendung und Instandhaltung

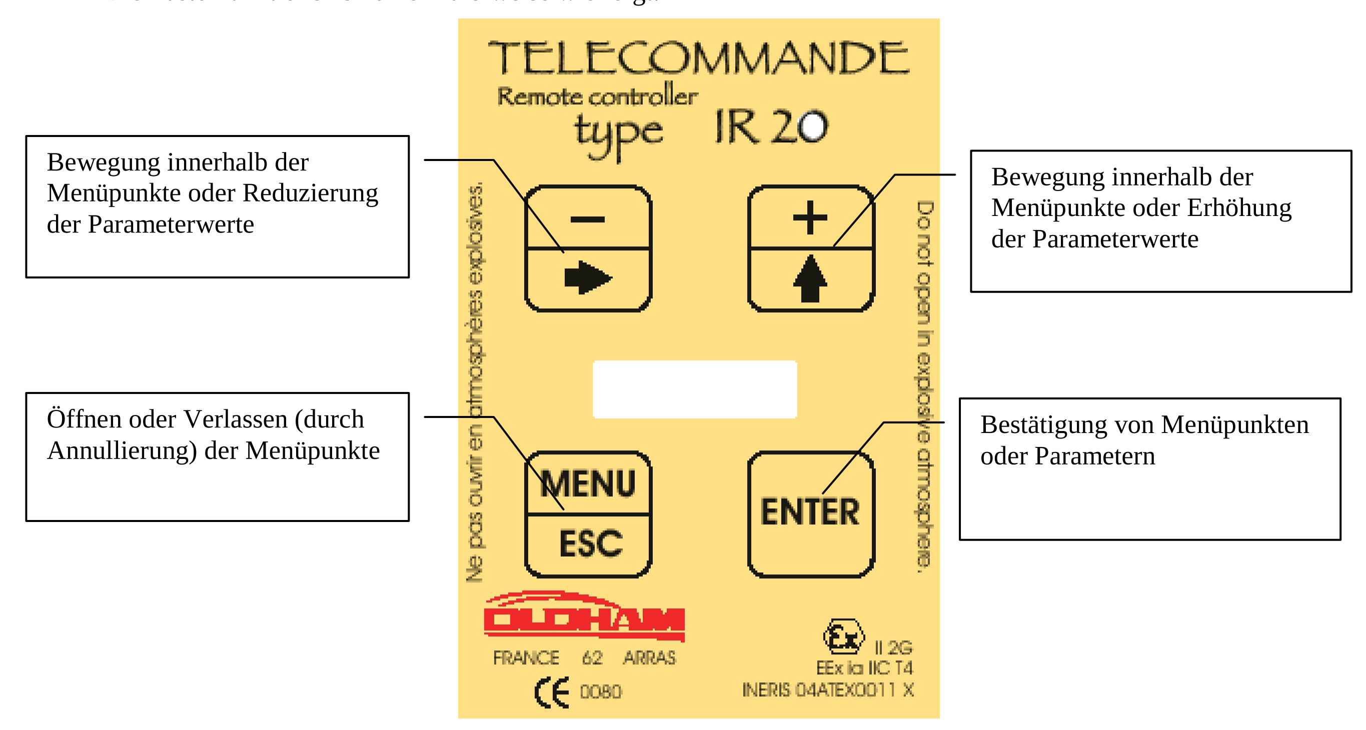
2.1. Inbetriebnahme im sicheren Bereich

- Entfernen Sie die schützende Ledertasche und die Batterieabdeckung auf der Rückseite der Fernbedienung.
- Legen Sie zwei LR06-Batterien ein und Überprüfung ihre Polarität.
- Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder an und legen die Tasche wieder um.
- Drücken Sie irgendeine Taste: Die rote Lampe sollte jetzt aufleuchten.

2.2. Anwendung

Richten Sie zur Steuerung des Messwertgebers das vordere Ende der Fernbedienung auf diesen. Siehe Kapitel III dieser Bedienungsanleitung zur Durchführung des Wartungsvorgangs über die Fernbedienung.

Die Tastenfunktionen sind normalerweise wie folgt:



2.3. Instandhaltung

Die Fernbedienung IR20 muss nicht justiert werden. Der obere, transparente Teil der Tragetasche ist sauber zu halten und die Batterien sind auszutauschen, wenn die Infrarotübertragung zum Messwertgeber schlechter wird.

3. Besondere Hinweise für den Einsatz im EX-Bereich gemäß ATEX

Die notwendigen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften müssen gemäß Richtlinien EN 50014 und EN 50020 eingehalten werden.

Die Fernbedienung kann in den Gefahrenzonen 1 und 2 eingesetzt werden. Die Verwendung der schützenden Tragetasche verhindert das Risiko der elektrostatischen Entladung und ist zwingend erforderlich. Austauschbatterien müssen mit den von der Firma Industrial Scientific spezifizierten Originalbatterien identisch sein.

Die Betriebstemperatur liegt zwischen –40 °C und +70 °C.

Die Fernbedienung IR20 hat die folgende Kennzeichnung:

INDUSTRIAL SCIENTIFIC France 62 Arras
CE 0080
IR20
Ex II 2 G
EEx ia IIC T4
INERIS 04ATEX0011X
Nicht im EX-Bereich öffnen
Seriennummer und Baujahr

XI. MERKMALE DES JBUS-ÜBERTRAGUNGSMODUS

Es gibt beim OLCT 80 zwei JBUS-Übertragungsmodi (über den Bus und das Busleitungssystem: siehe Abbildungen 1, 5 and 6): ASCII- oder Binärmodus.

1. ASCII-Modus

- Funktion 50 dient beim MX62 zur Suche von Slaves auf der Linie

  Frage: 0150AF
  Antwort: 01500002FEDDD2

- Funktion 51 dient zum Lesen von Störungen

  Frage: 0151AE
  Antwort: 0151000000000000000000AE

- Funktion 45 dient zum Lesen von Messungen

  Frage: 01450A01AF
  Antwort: 01450A0100743B

- Funktion 29 dient zur Relaissteuerung

  Frage: 012901D5
  Antwort: 0129D6

Einstellbare Geschwindigkeit, 1 Startschritt, 7 Bit, gerade Parität, 1 Stoppschritt

Timeout von 450 ms (Ablesezeit < 10 ms)

2. BINÄR-MODUS

Übertragungstabelle:

/* Messungen */

table_tr_byte[0] = voie[0].mes;
table_tr_byte[2] = voie[1].mes;
table_tr_byte[4] = voie[2].mes;
table_tr_byte[6] = mes_ligne;
table_tr_byte[8] = mes_temp_int;
table_tr_byte[10] = mes_temp_ext;
table_tr_byte[12] = mes_1v2;
table_tr_byte[14] = mes_ref;
table_tr_byte[16] = taux_usure;

/* Betriebszustände */

table_tr_byte[30] = voie[0].etat;
table_tr_byte[32] = voie[0].def;
table_tr_byte[34] = voie[1].etat;
table_tr_byte[36] = voie[1].def;
table_tr_byte[38] = voie[2].etat;
table_tr_byte[40] = voie[2].def;
table_tr_byte[42] = defaut;
table_tr_byte[44] = etat_al_def;
table_tr_byte[46] = etat;

/* Relais */

table_tr_byte[50] = etat_rel;

Einstellbare Geschwindigkeit, 1 Startschritt, 8 Daten- oder Steuerbit, 1 Stoppschritt

Timeout von 450 ms (Ablesezeit < 10 ms.)

Frame-Beispiel: 5A 03 00 04 00 05 C9 23 (Ablesen von 5 Wörtern der Adresse 4 des Slave 5A)

Byte 5A (oder Buchstabe "Z")	entspricht der Slave-Nummer
Byte 03	entspricht der Funktionsnummer (Ablesen von N-Wörtern)
Byte 00	ist der höchstwertige Byte der 1. Wortadresse
Byte 04	ist der niedrigstwertige Byte der 1. Wortadresse
Byte 00	ist der höchstwertige Byte der zu lesenden Wortnummer
Byte 05	ist der niedrigstwertige Byte der zu lesenden Wortnummer
Byte C9	ist der niedrigstwertige Byte des CRC16 (Prüfsumme)
Byte 23	ist der höchstwertige Byte des CRC16 (Prüfsumme)

XII. ATEX-PRÜFZERTIFIKAT

DECLARATION DE CONFORMITE CONSTRUCTEUR

Manufacturer Declaration of Conformity







La **Société Industrial Scientific Oldham**, ZI Est, 62000 Arras France, atteste que le matériel neuf destiné à être utilisé en Atmosphères Explosives désigné ci-après, est conforme aux exigences des Directives Européennes suivantes

*(The Company **Industrial Scientific Oldham**, ZI Est 62000 Arras France, declares that the following new material intended for use in Explosive Atmospheres, complies with the requirements of the following European Directives:)*

Détecteur de gaz *(Gas detector)* OLCT 80 …
Télécommande *(remote controler)* IR20 …

I) Directive Européenne ATEX 94/9/CE du 23/03/94 : Atmosphères Explosives
The European Directive ATEX 94/9/CE of 23/03/94: Explosive Atmospheres

Normes harmonisées appliquées : *(Harmonised applied Standards)*	EN 50014, EN 50018, EN 50020 EN 50284, EN 50281-1-1
N° Attestation CE de Type des matériels : *(N° of EC type examination certificate)*	OLCT 80 : INERIS 03ATEX0240X IR 20 : INERIS 04ATEX0011X

Modes de protection *(Mode of protection)*:

OLCT 80 d:	Ⓔx II 2 GD / EEx d IIC T5(T100°C) ou T6 (T85°C) IP66
OLCT 80 id:	Ⓔx II 2 GD / EEx d [ia] ia IIC T4 (T135°C) IP66
	Ⓔx II 1 GD / EEx ia IIC T4 (T135°C) IP66 pour l'élément de détection déporté (and for the remote detector head)
IR20 :	Ⓔx II 2 G / EEx ia IIC T4

Note 1 : l'équipement n'est pas impacté par les modifications substantielles des normes harmonisées des séries EN 60079-0, -1 et -11 *(the equipment is not impacted by the substantial modifications of the applicable harmonized standards series EN 60079-0, -1 and -11)*

Note 2 : L'OLCT 80 est compatible avec les centrales de détection *(OLCT80 is compatible with the control units)* MX15, MX32, MX42A, MX48, MX52, MX62.

N° de la Notification Assurance Qualité de Production de l'usine d'Arras INERIS 00ATEXQ403
(N° of the Production Quality Assurance Notification of the Arras factory)

Délivrés par l' Organisme notifié sous le numéro 0080: *(Issued by the Notified Body n°0080)* — INERIS, rue Taffanel, 60550 Verneuil en Halatte, France.

II) Directive Européenne CEM 89/336/CEE du 3/05/89 : Compatibilité Electromagnétique
The European Directive EMC 89/336/CEE of 3/05/89: Electromagnetic compatibility

Normes harmonisées appliquées : *(Harmonised applied Standards)* — EN 50270 (00)

CE/ATEX 110 rev d

Arras, le 20/10/09

La Personne Autorisée ATEX
The ATEX Authorized Representative

Lionel Witrant

Directeur Technique
Engineering Director

AFAQ ISO 9001 VERSION 2000

Industrial Scientific Oldham
Z.I. EST - B.P. 417
62027 ARRAS Cedex – FRANCE
Tel +33 3 21 60 80 80
Fax +33 3 21 60 80 00

Wir garantieren:

1 Pluspunkte

Schnelle und effektive Bearbeitung und Auftragskontrolle über unsere weltweite Kundendienstabteilung.
Schnellstmögliche Beantwortung aller technischen Fragen.

2 Qualität

Garantierte hochwertige Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen gemäß den geltenden internationalen Normen und Richtlinien.

3 Zuverlässigkeit

Die Qualität unserer Produktion ist eine wesentliche Voraussetzung für die Zuverlässigkeit unserer Geräte. Diese wird durch konsequente Prüfung des Materials während und nach der Produktion gewährleistet. Alle Geräte werden vor der Auslieferung entsprechend den individuellen Anforderungen konfiguriert und geprüft.

4 Inbetriebnahme

Unsere qualifizierten Service-Spezialisten können die Erstinstallation der Anlage für Sie vornehmen. Eine zusätzliche Sicherheitsgarantie.

5 Training

Wir stellen für Sie maßgeschneiderter Schulungsprogramme bereit.

6 Projektabteilung

Unser Team prüft alle Ihre Projekte zur Gasüberwachung vor Ort oder anhand technischer Zeichnungen. Wir können anhand von Studien vor Projektbeginn, die Planung, Installation und Wartung von Sicherheitssystemen in ATEX oder Nicht-ATEX-Anwendungen unter Einhaltung aller geltenden Normen gewährleisten.

7 Wartungsvertrag

Unsere variablen Wartungsverträge werden für Sie maßgeschneidert und garantieren Ihnen perfekte Sicherheit:

- eine oder mehrere jährliche Wartungen
- automatische Verlängerung des Wartungsvertrags
- einschließlich Kalibrierung und Justierung ortsfester oder tragbarer Gaswarngeräte sowie Inspektion der Steuereinheit gemäß den Anforderungen des Merkblatts T 023 der BG Chemie

8 Reparatur vor Ort

Unsere After-Sales-Service-Spezialisten machen sich schnell auf den Weg zu Ihnen. Ein Angebot für alle Kunden in Deutschland und im Ausland.

9 Werksreparatur

Wenn ein Problem sich nicht vor Ort lösen läßt, schicken Sie das Gerät an unser Werk ein. Unser technisches Spezialistenteam sendet das instandgesetzte Gerät schnellstmöglich zurück, damit Ihre Ausfallzeiten sich auf ein Minimum reduzieren.
Für den After-Sales-Service in Deutschland kontaktieren Sie uns per E-Mail unter servicecenter@oldhamgas.com
oder telefonisch unter +49 (0)231 92 41-0.

UNSER AUFTRAG

Schutz von Menschenleben weltweit, oberhalb und unter der Erde

Höchste Qualität, bester Kundenservice
Ausnahmslos und jederzeit.



The Fixed Gas Detection People

EUROPEAN PLANT AND OFFICES

Z.I. Est – rue Orfila B.P. 20417 – 62027 ARRAS Cedex FRANCE Tél.:
33 3 21 60 80 80 – Fax: 33 3 21 60 80 00
Web site : http://www.oldhamgas.com

Gernotstr. 19 - DORTMUND, 44319
Phone (49)23192410 - Fax (49)231924125
info.de@eu.indsci.com - www.winter-gmbh.com

AMERICAS
Tel. : +1 412 788 4353
Fax : +1 412 788 8353
info@indsci.com

ASIA PACIFIC
Tel. : +65-6561-7377
Fax : +65-6561-7787
sales@isc-cn.com

EUROPE
Tel. : +33 3 21 60 80 80
Fax : +33 3 21 60 80 00
info@oldhamgas.com